

ЦШ ОАО «РЖД»
КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА № 3.21.1
Электрические рельсовые цепи, путевые устройства АЛС, САУТ
Выполняемая работа
Проверка правильности подключения путевых устройств САУТ, имеющих переключение шлейфов и генераторов, а также кодовых посылок для путевых устройств САУТ-Ц, САУТ-ЦМ в зависимости от установленного маршрута или от показания соответствующего светофора
Средства технологического оснащения: индикатор тока (типа ИТ-САУТ для путевых устройств САУТ-У, САУТ-Ц; типа ИТШ-САУТ-ЦМ для путевых устройств САУТ-ЦМ), носимые радиостанции или другие средства связи с дежурным по станции, секундомер, техническая документация на путевое устройство САУТ, технический паспорт путевой точки САУТ, ключи от релейного шкафа и путевого трансформаторного ящика, сигнальный жилет.

## 1 Общие указания

1.1 Настоящая карта технологического процесса распространяется на путевые устройства САУТ, имеющие переключение шлейфов и генераторов.

1.2 На станциях и подходах к станциям работа производится в свободное от движения поездов время (в промежутки между поездами) или технологическое "окно" по согласованию с дежурным по станции (далее ДСП).

1.3 Проверка правильности подключения путевых устройств САУТ, имеющих переключение шлейфов и генераторов, а также кодовых посылок для путевых устройств САУТ-ЦМ (в зависимости от установленного маршрута или от показания соответствующего светофора) выполняется с целью подтверждения исправного функционирования схемы управления точкой САУТ, а также схем замедления.

1.4 Работу по данной карте технологического процесса целесообразно совмещать с проверкой длин путевых шлейфов, правильности чередования частот токов в путевых шлейфах САУТ (см. карту технологического процесса №3.17.1 данного сборника) и измерением напряжений на контрольных выводах путевых генераторов САУТ, тока в шлейфах (см. карту технологического процесса 3.19.1).

1.5 При выявлении недостатков, влияющих на нормальную работу путевых устройств САУТ, необходимо принять меры к их устранению.

Восстановление исправного состояния или замена выявленных при проверке неисправных элементов путевых устройств САУТ производится по согласованию с дежурным по станции согласно требованиям Инструкции по

обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ.

## **2 Меры безопасности**

2.1 При проверке правильности подключения путевых устройств САУТ следует руководствоваться требованиями разделов I (пункт 1.28), II, III, 4.3, 4.9, XI «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденных Распоряжением ОАО «РЖД» № 2013р от 30.09.2009 г., а также требованиями пунктов 1.16 - 1.23 «Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД»», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 31.01.2007 №136р.

2.2 Плановая проверка путевых устройств САУТ на станции выполняется с оформлением записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее Журнал осмотра) о необходимости объявления ДСП по громкоговорящей связи о движении (приближении) поездов к месту работы.

2.3 Работа проводится без снятия напряжения в порядке текущей эксплуатации с оформлением записи в оперативном журнале, электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III.

2.4 Работа производится бригадой, состоящей не менее чем из двух работников, один из которых должен следить за движением поездов.

Члены бригады перед началом работ должны быть проинструктированы в установленном порядке.

2.5 На станциях проходить к месту выполнения работ и обратно следует по установленным маршрутам, работу выполнять внимательно следя за передвижением поездов или маневровых составов на смежных путях, поддерживая связь с дежурным по станции.

На перегоне следовать к месту работ необходимо по обочине пути навстречу движению поездов:

- на двухпутных участках – навстречу поездам, движущихся в установленном направлении;

- на одно- и многопутных перегонах, для определения направления движения поездов следует ориентироваться по показаниям светофоров, при необходимости поддерживая связь с дежурным по станции.

2.6 При выполнении работ и при приближении поезда следует заблаговременно сойти в сторону от железнодорожного пути на безопасное расстояние или заранее определенное место, а материалы, инструмент и приспособления убрать за пределы габарита подвижного состава.

2.7 Подключение и отключение переносных измерительных приборов под напряжением допускается при наличии на проводах специальных наконечников с изолирующими рукоятками.

### **3 Проверка правильности подключения путевых устройств САУТ-У, САУТ-Ц, имеющих переключения шлейфов или генераторов**

3.1 При проверке пользуются данными таблицы 1.2 раздела I Технического паспорта путевой точки САУТ-Ц (САУТ-У) (далее Технический паспорт), а также принципиальными схемами этой точки.

3.2 Запросить ДСП установить требуемый маршрут и открыть сигнал светофора, проверить чередование частот в шлейфах и их соответствие данным таблицы 1.2 Технического паспорта (технология проверки чередования частот в шлейфах приведена в карте технологического процесса № 3.17.1)

3.3 При проверке последовательно устанавливаются все маршруты с открытием сигнала на требуемое показание согласно данным, приведенным в графе "Показание светофора и положение стрелок, определяющих маршрут следования" таблицы 1.2 Технического паспорта путевой точки САУТ. Если для сигнальной группы имеется несколько вариантов положений стрелок в маршруте или показаний светофора, то должны быть поочередно проверены все эти варианты.

### **4 Проверка правильности включения кодовых посылок путевых устройств САУТ-ЦМ**

4.1 При проверке устанавливается соответствие кодовой посылки, передаваемой точкой САУТ-ЦМ, кодовой посылке, указанной в Ведомости точек САУТ-ЦМ и маршрутов следования поездов для установленного маршрута или показания светофора.

4.2 Запросить ДСП установить требуемый маршрут и открыть сигнал светофора, с помощью индикатора тока ИТШ-САУТ-ЦМ проверить наличие в шлейфе тока рабочей частоты 19,6 кГц способом, описанным в карте технологического процесса № 3.17.1.

4.3 По встроенному цифровому индикатору путевого генератора ГПУ-САУТ-ЦМ определить код, тип и номер генератора, а также номер

передаваемой кодовой посылки, и сравнить их с указанными в Ведомости точек САУТ-ЦМ и маршрутов следования поездов.

4.4 При проверке точек САУТ-ЦМ, на которых установлено более одного генератора (совмещенных точек, а также точек с количеством кодовых посылок более 8), дополнительно проверяется нахождение всех остальных генераторов, кроме подключенного к шлейфу, в режиме ожидания. Режим ожидания определяется по встроенным цифровым индикаторам этих генераторов.

При проверке точки САУТ-ЦМ последовательно устанавливаются все маршруты, перечисленные в Ведомости точек САУТ-ЦМ и маршрутов следования поездов.

Отдельно проверяется наличие в шлейфе тока контрольной частоты в случае, когда точка находится в режиме ожидания. Наличие в шлейфе тока контрольной частоты 13,06 кГц выявляют способом, описанным в карте технологического процесса № 3.17.1.

## **5 Проверка работы схем замедления**

5.1 Для путевых точек САУТ, имеющих местное управление (все элементы схемы управления собраны в релейном шкафу и базируются только на сигнальных показаниях светофора), проверяется исправное функционирование конденсаторного блока схемы замедления.

Для проверки светофор необходимо открыть на соответствующее сигнальное показание и с помощью индикатора тока шлейфа убедиться, что в шлейфах присутствуют токи требуемых частот. Затем необходимо перекрыть сигнал и секундомером измерить время между моментом выключения разрешающего показания светофора и моментом изменения частот токов в шлейфах.

5.2 Измеренная задержка должна находиться в пределах от 6 с до 15 с. При наличии нескольких реле управления САУТ, указанную проверку выполняют для каждого реле управления в отдельности (количество таких управляющих реле определяется по принципиальной схеме путевой точки САУТ).

5.3 Для путевых устройств САУТ, имеющих центральное постовое управление и схему задержки, построенную на использовании контакта замыкающего реле, проверяется переключение частот или шлейфов после освобождения поездом требуемой секции, входящей в маршрут.

Проследование поезда по установленному маршруту следует имитировать путем отключения путевых реле или последовательным наложением на секции шунта сопротивлением 0,06 Ом. Отключения путевых

реле производится согласно перечню мест отключения, утвержденному руководством дистанции СЦБ.

Для проверки устанавливается маршрут и открывается соответствующий светофор, после чего индикатором тока шлейфа проверяется наличие тока рабочей частоты. Затем при имитации движения поезда по установленному маршруту индикатором тока ИТ-САУТ или ИТШ-САУТ-ЦМ, размещенному на головке рельса или подводящей перемычке, определяется момент переключения частот или шлейфов. Указанный момент должен соответствовать освобождению поездом путевой или стрелочной секции, замыкающее реле которой используется в схеме задержки.

Допускается определять задержку путем измерения времени между выключением реле типовой схемы включения сигнальных показаний светофора и реле управления, переключающего шлейфы (генераторы).

## **6 Оформление результатов**

6.1 По окончании плановой проверки напольных устройств САУТ следует поставить об этом в известность ДСП и сделать запись об окончании и результатах проверки в Журнале осмотра.

6.2 Если в ходе проверки выявлено несоответствие между установленным маршрутом следования (сигнальным показанием светофора) и подключением генераторов и шлейфов (для путевых устройств САУТ-Ц, САУТ-У) или кодом, номером генератора, номером кодовой посылки (для путевых устройств САУТ-ЦМ), а также несоответствие требованиям раздела 5 настоящей карты технологического процесса, то эти несоответствия должны быть немедленно устранены, или же до устранения причин неисправности путевое устройство САУТ должно быть выключено установленным порядком с оформлением записи в Журнале осмотра.

6.3 Если в процессе проверки путевого устройства САУТ-Ц, САУТ-У не выявлено никаких отклонений от требований таблицы 1.2 Технического паспорта и раздела 5 настоящей карты технологического процесса, то в графе "Отметка о соответствии документации" таблицы 2.2 Технического паспорта путевой точки САУТ-Ц (САУТ-У) делается запись "соответствует".

6.4 Если в процессе проверки путевого устройства САУТ-ЦМ не выявлено никаких отклонений от требований раздела 5 настоящей карты технологического процесса, а также код, номер генератора и номера кодовых посылок соответствуют указанным в Ведомости точек САУТ-ЦМ и маршрутов следования поездов для всех маршрутов, внесенных в эту ведомость, то в графе "Отметка о соответствии документации" таблицы раздела I Технического паспорта путевой точки САУТ-ЦМ делается запись "соответствует".